

ヘッド交換式ドリル
Replaceable head type Drill

SEC-マルチドリル SMD型 高能率加工用ヘッド **MHL**型

High-efficiency machining head MHL type for SEC-MULTIDRILL SMD series

ソリッドドリルに匹敵する加工品位と 生産性向上を実現する高能率加工用ヘッド



切削動画
公開中



VIDEO OF CUTTING

SMD型に新交換式ヘッドMHL型 登場!



■ シリーズ構成

ヘッド	用途	ホルダ(L/D)	刃径(mm)
New SMDヘッド MHL/MHL型	一般鋼 鋳鉄	1.5D型/1.5DF型(1.5D)	D型: φ12.0~φ30.8 φ13.5~φ30.8
		M型/3D型/3DF型(3D)	
		L型/5D型/5DF型(5D)	
		D型/8D型/8DF型(8D)	
		12D型(12D)	

ホルダ等、詳しくはツーリングニュース
No.435 SEC-マルチドリル SMD型を
ご覧ください



■ 特長

独自の放射状セレーション締結により、高精度かつ高強度のヘッド交換ドリルです。ヘッド交換により、常に新しい刃先で使用でき、生産性、コスト低減および工具管理の簡素化に貢献できます。また再研磨代を1.5mm~3mm程度確保しており、更に工具コストの低減が可能です。



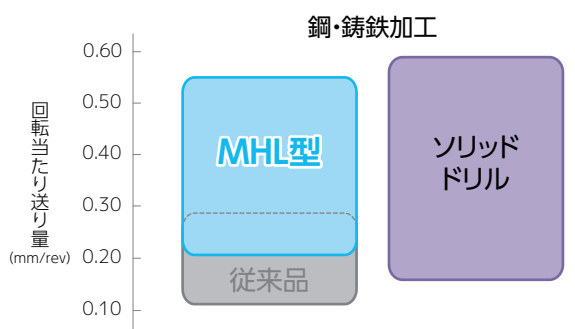
●安定した加工穴精度

求心性の高いRDシンニングとガイド性に優れたWマージンによりヘッド交換式ドリルでも穴径・穴品位が安定します。

●タフな切れ刃

耐欠損性と耐摩耗性に優れたHFコートと負荷が集中しにくい直線の切れ刃が損傷を抑え、工具交換頻度を減らすことができます。

■ 適用領域 (刃径 φ14mm)



従来の二倍の生産性が実現可能に。

ヘッド交換式でもソリッドドリルと同等の生産性を実現。

■ ヘッド選択ガイド

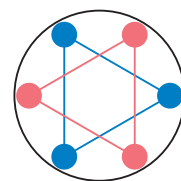
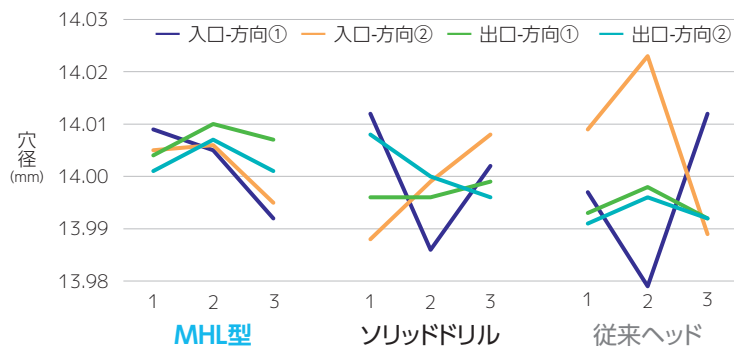
	P		K	M	S	H
被削材	軟鋼 (<180HB)	炭素鋼・合金鋼 (<45HRC)	鋳鉄	ステンレス鋼・難削材		高硬度鋼 (≥45HRC)
送り量		<0.15mm/rev ≥0.15mm/rev				
推奨ヘッド	MSL型		MHL型	MSL型		MTL型

ヘッド等、詳しくはツーリングニュース
No.435 SEC-マルチドリル SMD型を
ご覧ください



MHL型

■ 加工穴精度→ソリッドドリル級の穴径品位を実現

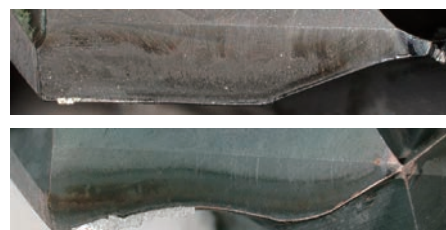
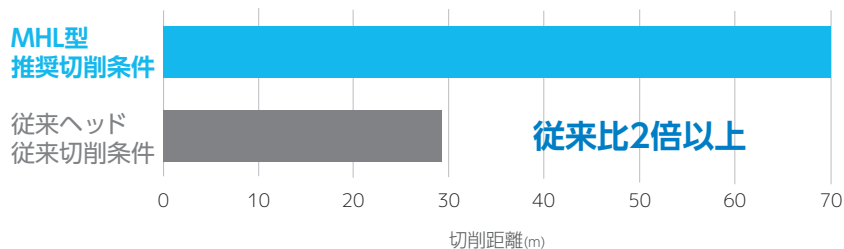


三点マイクロメータ
にて測定

— 方向①
— 方向②

設備:立形MC HSK-A63
被削材: S50C
使用工具: $\phi 14 \times 5D$ 用
切削条件: $vc=80\text{m/min}$ $f=0.25\text{mm/rev}$ $H=38\text{mm}$
Wet(内部給油2MPa)

■ 長寿命→生産性とコスト削減へ貢献



設備:立形MC HSK-A63 被削材: S50C 使用工具: $\phi 14 \times 5D$ 用
切削条件
従来: $Vc=80\text{m/min}$ $f=0.25\text{mm/rev}$ $H=38\text{mm}$ (貫通) Wet(水溶性内部給油2MPa)
推奨: $Vc=100\text{m/min}$ $f=0.4\text{mm/rev}$ $H=38\text{mm}$ (貫通) Wet(水溶性内部給油2MPa)

■ 推奨切削条件

(n :回転速度 min^{-1} vc :切削速度 m/min f :送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削条件	炭素鋼	合金鋼	ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄
~ $\phi 16.0$	vc	60 - 100 - 120 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 100 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 120 (40 - 60 - 80)	60 - 80 - 100 (40 - 60 - 80)
	f	0.15 - 0.40 - 0.60	0.15 - 0.35 - 0.50	0.15 - 0.40 - 0.60	0.15 - 0.40 - 0.60
~ $\phi 20.0$	vc	60 - 100 - 120 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 100 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 120 (40 - 60 - 80)	60 - 80 - 100 (40 - 60 - 80)
	f	0.20 - 0.40 - 0.60	0.20 - 0.35 - 0.55	0.20 - 0.40 - 0.60	0.20 - 0.40 - 0.60
~ $\phi 30.8$	vc	60 - 100 - 120 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 100 (50 - 70 - 80)	60 - 80 - 120 (40 - 60 - 80)	60 - 80 - 100 (40 - 60 - 80)
	f	0.20 - 0.40 - 0.60	0.20 - 0.35 - 0.55	0.20 - 0.40 - 0.60	0.20 - 0.40 - 0.60

下限値—推奨値—上限値

ご注意: 使用機械及びワーク剛性が高い場合は上限値を限界に条件アップが可能です。

8D、12D用の推奨切削速度は()内数値を目安としてください。8D、12D用のご使用前に同サイズのガイド穴加工を設けることを推奨します。
MQL加工または不水溶性切削油材を使用される場合は切削速度及び送り量を20~30%下げて十分な冷却効果を確保してください。

MHL型 (内部給油式)

MHL

炭素・合金鋼
~0.28%炭素・合金鋼
0.29%~調質
鋼

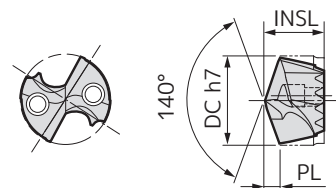
鋳鉄

ダクタイル
鋳鉄

※ h7 公差は総合カタログ [N 章 一般資料編] をご覧ください。

交換式ヘッド

Fig 1



■ 交換式ヘッド MHL 型 刃径φ12.0 ~ 17.3mm

寸法(mm)

刃径 DC	在庫	型番	ヘッド長 INSL	先端 PL	適用ホルダ	Fig
12.0	●	SMDT 1200 MHL	6.9	2.2	SMDH120□	1
12.1	●	1210 MHL	6.9	2.2		1
12.2	●	1220 MHL	6.9	2.2		1
12.3	●	1230 MHL	6.9	2.2		1
12.4	●	1240 MHL	6.9	2.3		1
12.5	●	SMDT 1250 MHL	7.1	2.3	SMDH125□	1
12.6	●	1260 MHL	7.1	2.3		1
12.7	●	1270 MHL	7.1	2.3		1
12.8	●	1280 MHL	7.1	2.3		1
12.9	●	1290 MHL	7.1	2.3		1
13.0	●	SMDT 1300 MHL	7.3	2.4	SMDH130□	1
13.1	●	1310 MHL	7.3	2.4		1
13.2	●	1320 MHL	7.3	2.4		1
13.3	●	1330 MHL	7.3	2.4		1
13.4	●	1340 MHL	7.3	2.4		1
13.5	●	SMDT 1350 MHL	7.8	2.5	SMDH140□	1
13.6	●	1360 MHL	7.8	2.5		1
13.7	●	1370 MHL	7.8	2.5		1
13.8	●	1380 MHL	7.8	2.5		1
13.9	●	1390 MHL	7.8	2.5		1
14.0	●	1400 MHL	7.8	2.5		1
14.1	●	1410 MHL	7.8	2.6		1
14.2	●	1420 MHL	7.8	2.6		1
14.3	●	1430 MHL	7.8	2.6		1
14.4	●	1440 MHL	7.8	2.6		1
14.5	●	1450 MHL	7.8	2.6		1
14.6	●	SMDT 1460 MHL	8.3	2.7	SMDH150□	1
14.7	●	1470 MHL	8.3	2.7		1
14.8	●	1480 MHL	8.3	2.7		1
14.9	●	1490 MHL	8.3	2.7		1
15.0	●	1500 MHL	8.3	2.7		1
15.1	●	1510 MHL	8.3	2.7		1
15.2	●	1520 MHL	8.3	2.8		1
15.3	●	1530 MHL	8.3	2.8		1
15.4	●	1540 MHL	8.3	2.8		1
15.5	●	1550 MHL	8.3	2.8		1
15.6	●	SMDT 1560 MHL	8.7	2.8	SMDH160□	1
15.7	●	1570 MHL	8.7	2.9		1
15.8	●	1580 MHL	8.7	2.9		1
15.9	●	1590 MHL	8.7	2.9		1
16.0	●	1600 MHL	8.7	2.9		1
16.1	●	1610 MHL	8.7	2.9		1
16.2	●	1620 MHL	8.7	2.9		1
16.3	●	1630 MHL	8.7	3.0		1
16.4	●	1640 MHL	8.7	3.0		1
16.5	●	1650 MHL	8.7	3.0		1
16.6	●	SMDT 1660 MHL	9.2	3.0	SMDH170□	1
16.7	●	1670 MHL	9.2	3.0		1
16.8	●	1680 MHL	9.2	3.1		1
16.9	●	1690 MHL	9.2	3.1		1
17.0	●	1700 MHL	9.2	3.1		1
17.1	●	1710 MHL	9.2	3.1		1
17.2	●	1720 MHL	9.2	3.1		1
17.3	●	1730 MHL	9.2	3.1		1

材種 ACH70

推奨切削条件 P.3

■ 交換式ヘッド MHL 型 刃径φ17.4 ~ 22.7mm

寸法(mm)

刃径 DC	在庫	型番	ヘッド長 INSL	先端 PL	適用ホルダ	Fig
17.4	●	SMDT 1740 MHL	9.2	3.2	SMDH170□	1
17.5	●	1750 MHL	9.2	3.2		1
17.6	●	SMDT 1760 MHL	9.6	3.2	SMDH180□	1
17.7	●	1770 MHL	9.6	3.2		1
17.8	●	1780 MHL	9.6	3.2		1
17.9	●	1790 MHL	9.6	3.3		1
18.0	●	1800 MHL	9.6	3.3		1
18.1	●	1810 MHL	9.6	3.3		1
18.2	●	1820 MHL	9.6	3.3		1
18.3	●	1830 MHL	9.6	3.3		1
18.4	●	1840 MHL	9.6	3.3	SMDH190□	1
18.5	●	1850 MHL	9.6	3.4		1
18.6	●	SMDT 1860 MHL	10.1	3.4		1
18.7	●	1870 MHL	10.1	3.4		1
18.8	●	1880 MHL	10.1	3.4		1
18.9	●	1890 MHL	10.1	3.4		1
19.0	●	1900 MHL	10.1	3.5		1
19.1	●	1910 MHL	10.1	3.5		1
19.2	●	1920 MHL	10.1	3.5		1
19.3	●	1930 MHL	10.1	3.5		1
19.4	●	1940 MHL	10.1	3.5	SMDH200□	1
19.5	●	1950 MHL	10.1	3.5		1
19.6	●	SMDT 1960 MHL	10.5	3.6		1
19.7	●	1970 MHL	10.5	3.6		1
19.8	●	1980 MHL	10.5	3.6		1
19.9	●	1990 MHL	10.5	3.6		1
20.0	●	2000 MHL	10.5	3.6		1
20.1	●	2010 MHL	10.5	3.7	SMDH210□	1
20.2	●	2020 MHL	10.5	3.7		1
20.3	●	2030 MHL	10.5	3.7		1
20.4	●	2040 MHL	10.5	3.7		1
20.5	●	2050 MHL	10.5	3.7		1
20.6	●	SMDT 2060 MHL	11.0	3.8		1
20.7	●	2070 MHL	11.0	3.8		1
20.8	●	2080 MHL	11.0	3.8	SMDH220□	1
20.9	●	2090 MHL	11.0	3.8		1
21.0	●	2100 MHL	11.0	3.8		1
21.1	●	2110 MHL	11.0	3.8		1
21.2	●	2120 MHL	11.0	3.9		1
21.3	●	2130 MHL	11.0	3.9		1
21.4	●	2140 MHL	11.0	3.9		1
21.5	●	2150 MHL	11.0	3.9		1
21.6	●	SMDT 2160 MHL	11.0	3.9		1
21.7	●	2170 MHL	11.0	3.9		1
21.8	●	2180 MHL	11.0	4.0	SMDH220□	1
21.9	●	2190 MHL	11.0	4.0		1
22.0	●	2200 MHL	11.0	4.0		1
22.1	●	2210 MHL	11.0	4.0		1
22.2	●	2220 MHL	11.0	4.0		1
22.3	●	2230 MHL	11.0	4.1		1
22.4	●	2240 MHL	11.0	4.1		1
22.5	●	2250 MHL	11.0	4.1		1
22.6	●	2260 MHL	11.0	4.1		1
22.7	●	2270 MHL	11.0	4.1		1

材種 ACH70

推奨切削条件 P.3

※ MHL型は下記のホルダに取り付けることが可能です。

・SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

・SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

・SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

※ MHL型セット時寸法はMTL型/MSL型/MEL型セット時寸法に等しいです。

※ SMD型橋梁用のB3型ホルダに取り付けることはできません。

●印: 標準在庫品 無印: 受注生産品

MHL型 (内部給油式)

MHL 炭素合金鋼 ~0.28% 炭素合金鋼 0.29%~ 調質 鋼 鋳鉄 ダクタイル 鋳鉄

HF
コート交換ヘッド
MHL

油穴付き

ヘッド
交換式

1.5D

3D

5D

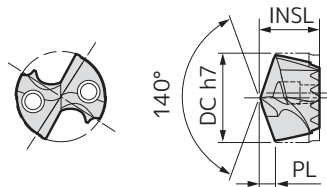
8D

12D

※ h7 公差は総合カタログ [N 章 一般資料編] をご覧ください。

交換式ヘッド

Fig 1



■ 交換式ヘッド MHL 型 刃径φ22.8～28.1mm 寸法(mm)

刃径 DC	在庫	型番	ヘッド長 INSL	先端 PL	適用ホルダ	Fig
22.8		SMDT 2280 MHL	11.0	4.1	SMDH220□	1
22.9		SMDT 2290 MHL	11.0	4.2		1
23.0	●	2300 MHL	11.0	4.2		1
23.1		2310 MHL	11.0	4.2		1
23.2		2320 MHL	11.0	4.2		1
23.3		2330 MHL	11.0	4.2		1
23.4		2340 MHL	11.0	4.3		1
23.5	●	2350 MHL	11.0	4.3		1
23.6		2360 MHL	11.0	4.3		1
23.7		2370 MHL	11.0	4.3		1
23.8		2380 MHL	11.0	4.3		1
23.9		SMDT 2390 MHL	11.0	4.3		1
24.0	●	2400 MHL	11.0	4.4		1
24.1		2410 MHL	11.0	4.4		1
24.2		2420 MHL	11.0	4.4		1
24.3		2430 MHL	11.0	4.4		1
24.4		2440 MHL	11.0	4.4		1
24.5	●	2450 MHL	11.0	4.5		1
24.6		2460 MHL	11.0	4.5		1
24.7		2470 MHL	11.0	4.5		1
24.8		2480 MHL	11.0	4.5		1
24.9		SMDT 2490 MHL	11.3	4.5		1
25.0	●	2500 MHL	11.3	4.5		1
25.1		2510 MHL	11.3	4.6		1
25.2		2520 MHL	11.3	4.6		1
25.3		2530 MHL	11.3	4.6		1
25.4		2540 MHL	11.3	4.6		1
25.5	●	2550 MHL	11.3	4.6		1
25.6		2560 MHL	11.3	4.7		1
25.7		2570 MHL	11.3	4.7		1
25.8		2580 MHL	11.3	4.7		1
25.9		SMDT 2590 MHL	11.7	4.7		1
26.0	●	2600 MHL	11.7	4.7		1
26.1		2610 MHL	11.7	4.7		1
26.2		2620 MHL	11.7	4.8		1
26.3		2630 MHL	11.7	4.8		1
26.4		2640 MHL	11.7	4.8		1
26.5	●	2650 MHL	11.7	4.8		1
26.6		2660 MHL	11.7	4.8		1
26.7		2670 MHL	11.7	4.9		1
26.8		2680 MHL	11.7	4.9		1
26.9		SMDT 2690 MHL	12.2	4.9		1
27.0	●	2700 MHL	12.2	4.9		1
27.1		2710 MHL	12.2	4.9		1
27.2		2720 MHL	12.2	4.9		1
27.3		2730 MHL	12.2	5.0		1
27.4		2740 MHL	12.2	5.0		1
27.5	●	2750 MHL	12.2	5.0		1
27.6		2760 MHL	12.2	5.0		1
27.7		2770 MHL	12.2	5.0		1
27.8		2780 MHL	12.2	5.1		1
27.9		SMDT 2790 MHL	12.6	5.1		1
28.0	●	2800 MHL	12.6	5.1		1
28.1		2810 MHL	12.6	5.1		1

材種 ACH70

推奨切削条件 P.3

■ 交換式ヘッド MHL 型 刃径φ28.2～30.8mm 寸法(mm)

刃径 DC	在庫	型番	ヘッド長 INSL	先端 PL	適用ホルダ	Fig
28.2		SMDT 2820 MHL	12.6	5.1		1
28.3		2830 MHL	12.6	5.2		1
28.4		2840 MHL	12.6	5.2		1
28.5	●	2850 MHL	12.6	5.2		1
28.6		2860 MHL	12.6	5.2		1
28.7		2870 MHL	12.6	5.2		1
28.8		2880 MHL	12.6	5.2		1
28.9		SMDT 2890 MHL	13.1	5.3		1
29.0	●	2900 MHL	13.1	5.3		1
29.1		2910 MHL	13.1	5.3		1
29.2		2920 MHL	13.1	5.3		1
29.3		2930 MHL	13.1	5.3		1
29.4		2940 MHL	13.1	5.4		1
29.5	●	2950 MHL	13.1	5.4		1
29.6		2960 MHL	13.1	5.4		1
29.7		2970 MHL	13.1	5.4		1
29.8		2980 MHL	13.1	5.4		1
29.9		SMDT 2990 MHL	13.5	5.4		1
30.0	●	3000 MHL	13.5	5.5		1
30.1		3010 MHL	13.5	5.5		1
30.2		3020 MHL	13.5	5.5		1
30.3		3030 MHL	13.5	5.5		1
30.4		3040 MHL	13.5	5.5		1
30.5	●	3050 MHL	13.5	5.6		1
30.6		3060 MHL	13.5	5.6		1
30.7		3070 MHL	13.5	5.6		1
30.8		3080 MHL	13.5	5.6		1

材種 ACH70

推奨切削条件 P.3

※ MHL型は下記のホルダに取り付けることが可能です。

・SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

・SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

・SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

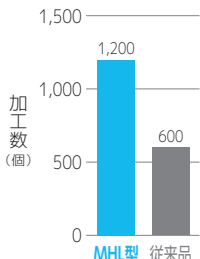
※ MHL型セット時寸法はMTL型/MSL型/MEL型セット時寸法に等しいです。

※ SMD型橋梁用のB3型ホルダに取り付けることはできません。

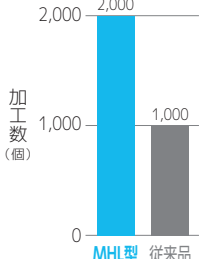
●印:標準在庫品 無印:受注生産品

MHL型

■ 使用実例

鋼 SNCM439 シリンダー部品		MHL型	従来品
複合旋盤 	使用工具	φ26.21-3D*	φ26.21-3D
	vc (m/min)	123	123
	f (mm/rev)	0.43	0.23
	クーラント	Wet (水溶性、内部給油)	Wet (水溶性、内部給油)
	結果	従来品に対し、能率向上かつ長寿命化を実現	

*オーダー品

鋼 SCM415 機械部品		MHL型	従来品
	使用工具	φ30.5-3D	φ30.5-3D
	vc (m/min)	70	70
	f (mm/rev)	0.30	0.30
	クーラント	Wet (水溶性、内部給油)	Wet (水溶性、内部給油)
	結果	従来品と同条件でも加工安定性が向上し長寿命化を実現	

MEMO



●高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。

●Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.

●鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
●使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。

●Please handle with care as this product has sharp edges.
●Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.

●不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

●When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

流通販売部	東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
	名古屋営業グループ	〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
	大阪営業グループ	〒471-0835 愛知県豊田市曙町2-80	TEL (0565)26-4370	FAX (0565)26-4366
流通販売部	東京市販グループ	〒541-0041 大阪府中央区北浜4-7-28	TEL (06)6221-3600	FAX (06)6221-3012
	名古屋市販グループ	TEL (03)6406-2636		
	大阪市販グループ	TEL (052)589-3873		
営業所	苫小牧	TEL (0144)35-3322	北関東 TEL (0285)24-3627	富士 TEL (0545)53-1152
	仙台	TEL (022)292-0128	熊谷 TEL (048)525-8213	岡山 TEL (086)221-3052
	福島	TEL (0247)61-6337	横浜 TEL (045)680-1780	広島 TEL (082)250-1022
			北陸 TEL (076)264-3822	九州 TEL (092)481-8131

住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL (03)6406-2814 FAX (03)6406-4037
中部営業部 TEL (052)589-3840 FAX (052)589-3841
大阪営業部 TEL (06)6221-3900 FAX (06)6221-3015

住友電工ハードメタル株式会社

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<
<https://www.sumitool.com>



フリーダイヤル 110番
0120-159110

技術相談サービス 9:00~12:00、13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)